

**Комитет образования Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №250 Кировского района Санкт-Петербурга**

«Согласовано» на педсовете № 1

Утверждаю

От «29» августа 2025 г.

Приказ № 56 от «29» августа 2025 г.

Директор школы: _____/Ю.В.Фадеева/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеклассной деятельности «Химико - биологическая лаборатория»

Количество часов: 34 ч.

Класс: 8 «А», 8 «Б»

Учебно-методический комплект:

Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Химия.

8 класс -М.: Просвещение, 2024

Учитель: Куликова Ирина Владимировна

Санкт-Петербург

2025-2026

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Химико-биологическая лаборатория» для 8 классов составлена на основе Федеральной образовательной программы основного общего образования, основной Образовательной программы ГБОУ СОШ №250 Кировского района Санкт-Петербурга, учебного плана на 2025-2026 учебный год ГБОУ СОШ №250 г. Санкт-Петербурга, программы внеурочной деятельности «Основы химического исследования» Авторы: А.Н. Левкин, С.Е. Домбровская («Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования»)

Актуальность

Предлагаемая программа внеурочной деятельности ориентирована на учащихся 8-х классов, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах, а также ориентировано на научное обоснование сохранения среды обитания и здоровья человека, как самых важных категорий в системе ценностей общества. Программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни.

Цель

Цель программы:

Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков обращения с веществами в лаборатории и в быту.

Задачи программы:

- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели;
- развитие мотивации и интереса учащихся к изучению химии в рамках школьной программы;
- содействие в профориентации школьников
- развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;

-расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры.

2. Общая характеристика курса

Программа курса внеурочной деятельности «Химико-биологическая лаборатория» имеет прикладную направленность и служит для удовлетворения индивидуального интереса учащихся к изучению и применению знаний по химии в повседневной жизни. Структура курса позволяет в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, обобщение. В ходе занятий учащиеся проводят лабораторные и практические работы и самостоятельные домашние исследования, составляют «копилку полезных советов». Химический эксперимент даёт возможность формировать у учащихся специальные, предметные умения: работать с химическими веществами, выполнять химические опыты, учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту, повышает творческую активность, позволяет расширить кругозор учащихся. Курс предполагает ознакомление с некоторыми аспектами деятельности работников ряда профессий, требующих знаний и умений в области прикладной химии (фармацевт, лаборант, работник химчистки, специалист в области пищевых технологий) с целью допрофессиональной ориентации учащихся, что является актуальным в условиях выбора дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

3. Место курса в учебном плане

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ №250 г. Санкт-Петербурга курс внеурочной деятельности «Химико-биологическая лаборатория» в 8 классе изучается 1 час в неделю. При нормативной продолжительности учебного года 34 недели на прохождение программного материала отводится 34 часа в год.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов
	1. Вводное занятие.	1
	Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием	7
	Тема 3. Химия вокруг нас	15
	Тема 4. Химия и твоя будущая профессия	4
	Тема 5. Занимательное в истории химии	6
	6. Итоговое занятие.	1
	Итого	34

4. Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения внеурочной деятельности

Занятия дают возможность достичь личностных результатов:

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
4. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
5. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

Метапредметными результатами освоения программы являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально – основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
4. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

5. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
6. умение работать в группе.

Предметными результатами освоения являются:

1. осознание значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
2. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
3. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
4. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
5. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
6. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
7. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;
8. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

5. Содержание курса внеурочной деятельности «Химико-биологическая лаборатория»

8 класс 34 часа

1. Вводное занятие.

Знакомство обучающихся с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы на год, предложенного учителем.

Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием

2.1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.

Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

2.2. Знакомство с лабораторным оборудованием.

Классификация и требования, предъявляемые к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Простейшее химическое оборудование: мерный цилиндр, пробирки, спиртовка, колба. Изучают устройство штатива.

2.3. Нагревательные приборы и пользование ими.

Правила пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание. Изучают строение нагревательных приборов: плитки, газовой горелки, способы нагревания и прокаливания некоторых веществ.

2.4. Взвешивание, фильтрование и перегонка.

Приемы взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей. Изготавливают простейший фильтр.

2.5. Выпаривание и кристаллизация

Приемы выпаривания и кристаллизации, разница между двумя процессами, применение этих способов.

2.6. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.

Лабораторные способы получения неорганических веществ.

Приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

2.7. Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием.

Методика выращивания кристаллов хлорида натрия, сахарозы, медного купороса.

Тема 3. Химия вокруг нас

3.1. Химия в природе.

Природные явления, сопровождающиеся химическими процессами.

3.2. Самое удивительное на планете вещество-вода.

Физические, химические и биологические свойства воды.

3.3. Мониторинг качества питьевой воды

Критерии оценивания питьевой воды, методики оценки качества питьевой воды, методы очистки воды

3.4. Стирка.

Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

3.5. Средства ухода (шампунь, мыло, зубная паста).

Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д

3.6. Косметика.

Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

3.7. Химические процессы на кухне.

Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?

3.8. Химия в консервной банке.

Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

3.9. Всегда ли права реклама?

Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.

3.10. Химические секреты дачника.

Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

3.11. Химия в быту.

Виды бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Техника безопасности при работе с бытовыми химикатами. Правила оказания первой помощи.

3.12. Вам поможет химия

Методы чистки изделий из серебра, золота, мельхиора

Тема 4. Химия и твоя будущая профессия

4.1 Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком уровне.

Обзор профессий, требующих знания химии

4.2. Агрономия, овощеводство, цветоводство. Ландшафтный дизайн

Агрономы, овощеводы, цветоводы.

4.3. Медицинские работники.

Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсёстры, лаборанты. Профессия фармацевта и провизора. Производство лекарств.

4.4. Кто готовит для нас продукты питания?

Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие.

Тема 5. Занимательное в истории химии

5.1. История химии.

Основные направления практической химии в древности.

5.2. Галерея великих химиков.

Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия. .

5.3. Химия и прогресс человечества.

Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).

5.4. История химии.

История химии 20-21 вв.

6. Итоговое занятие.

Подведение итогов и анализ работы за год.

6. Календарно-тематическое планирование

№ п\п	Название раздела, темы	Основные виды деятельности	Планируемые результаты			Формы организаций занятий
			Предметные	Метапредметные	Личностные	
1.	Вводное занятие	Знакомятся с оборудованием рабочего места, повторяют правила ТБ	осознание значимости основ химической науки как области современного естествознания	умение извлекать информацию из различных источников, свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики	формирование познавательной и информационной культуры,	беседа
Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием						
2	Знакомство с лабораторным оборудованием	Осваивают приемы работы с лабораторным оборудованием	Приобретение школьником знаний о безопасной работе в химическом кабинете.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;	формирование познавательной и информационной культуры,	Научное общество
3	Нагревательные приборы и пользование ими.	Осваивают приемы работы с нагревательными приборами	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;	формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;	Научное общество
4	Взвешивание, фильтрование и перегонка	Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей. Изготавливают простейший фильтр.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;	Научное общество
5	Выпаривание и кристаллизация	Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации. Знают разницу между двумя процессами. Выделяют растворённые вещества методом выпаривания и	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	Научное общество

		кристаллизации на примере раствора поваренной соли.				
6	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразным и веществами	Знакомятся с основными приёмами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Научное общество
7	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	Знакомятся с понятием концентрация, иды растворов, растворитель.	способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;	формирование познавательной и информационной культуры,	Научное общество
8	Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас	Знакомятся с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы, медного купороса.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;	формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;	Научное общество
Раздел 2. Химия вокруг нас						
9	Химия в природе.	Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.	Приобретение школьником химических знаний, первичного понимания реальности и повседневной жизни.	Осуществлять поиск необходимой информации, учиться высказывать своё предположение в ходе работы с различными источниками информации, учиться работать в паре и в группе овладевать навыками самоконтроля	формирование познавательной и информационной культуры,	Круглый стол
10-11	Самое удивительное на планете вещество-вода	Изучают свойства воды	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	Осуществлять поиск необходимой информации, учиться высказывать своё предположение в ходе работы с различными источниками информации, учиться работать в паре и в группе овладевать навыками самоконтроля, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;	Круглый стол

12	Мониторинг качества питьевой воды	Изучают методы очистки воды, критерии оценивания качества питьевой воды	способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды	Осуществлять поиск необходимой информации, учиться высказывать своё предположение в ходе работы с различными источниками информации, учиться работать в паре и в группе, овладевать навыками самоконтроля, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	Научное общество
13	Стирка	Определяют моющие средства, правила их использования. Изучают химический состав моющих средств.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;	формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	Научное общество
14	Стирка	Изучают воздействия каждого составляющего на организм человека и окружающую среду.	способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;	формирование ответственного отношения к обучению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Научное общество
15-16	Средства ухода (шампунь, мыло, зубная паста)	Знакомятся с средствами ухода за волосами, их химической природой. Изучают процесс химической завивки волос. Изучают химический состав и свойства современных средств гигиены.	способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды	Осуществлять поиск необходимой информации, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование познавательной и информационной культуры,	Круглый стол
17	Косметика	Знакомятся с косметикой, ее видами. Рассматривают состав и свойства губной помады,	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;	формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;	Научное общество

		теней, туши, лосьонов, кремов.				
18	Химические процессы на кухне	Рассматривают химические процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Описывают механизм этих процессов на языке простейших реакций.	способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды	Осуществлять поиск необходимой информации, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	Научное общество
19	Химия в консервной банке	Знакомятся с процессами переработки продуктов. Обозначают понятие консерванты. Изучают роль консервантов в хранении и переработке продуктов.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	Осуществлять поиск необходимой информации, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	Научное общество
20	Всегда ли права реклама?	Определяют по этикеткам химический состав рекламных продуктов. Сравнивают по составу дешевые и дорогие средства. Выделяют плюсы и минусы рекламы.	способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды	Осуществлять поиск необходимой информации, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Научное общество
21	Химические секреты дачника	Определяют понятие удобрения. Знакомятся с видами удобрений. Обозначают, какие химические элементы входят в состав удобрений. Изучают правила хранения и использования удобрений.	способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды	Осуществлять поиск необходимой информации, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование познавательной и информационной культуры,	Круглый стол
22	Химия в быту	Определяют понятие бытовые химикаты. Знакомятся с их видами.	способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией,	Осуществлять поиск необходимой информации, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления,	формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;	Научное

		Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами. Обозначают, какие химические элементы входят в состав бытовых химикатов.	навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды	формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.		обществ
23	Вам поможет химия	Знакомятся с методами чистки изделий из серебра, золота, мельхиора	способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды	Осуществлять поиск необходимой информации, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;	Научное общество
Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия						
24	Обзор профессий, требующих знания химии	Носят нужную информацию, перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.	создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности	Осуществлять поиск необходимой информации, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование познавательной и информационной культуры, формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов	Круглый стол
25	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	Носят нужную информацию, перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.	создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности	Осуществлять поиск необходимой информации, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование познавательной и информационной культуры, формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и	Круглый стол

					познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов	
26	Медицинские работники.	Находят нужную информацию, перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.	создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности	Осуществлять поиск необходимой информации, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование познавательной и информационной культуры, формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов	Круглый стол
27	Кто готовит для нас продукты питания?	Находят нужную информацию, перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.	создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности	Осуществлять поиск необходимой информации, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование познавательной и информационной культуры,	Круглый стол
Раздел 4. Занимательное в истории химии						
28-29	История химии	Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	Осуществлять поиск необходимой информации, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование познавательной и информационной культуры, формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих	Круглый стол

					профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов	
30-31	Галерея великих химиков	Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Подготовка презентаций.	Описывают биографии писателей. Обозначают их заслуги в области химии. Изучают и представляют интересные факты и открытия о каком-либо ученом . Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	Осуществлять поиск необходимой информации, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование познавательной и информационной культуры, формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов	Круглый стол
32	Химия и прогресс человечества	Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Подготовка презентаций	Определяют понятие полимеры. Знакомятся с видами полимеров. Обозначают, какие химические элементы входят в состав полимеров. Изучают информацию об Ижевском заводе пластмасс. Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	Осуществлять поиск необходимой информации; формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование познавательной и информационной культуры, формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов	Круглый стол
33	Химия и прогресс человечества	Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Подготовка презентаций	формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф	Осуществлять поиск необходимой информации, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование познавательной и информационной культуры, формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и	Круглый стол

					познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов	
34	Итоговое занятие	Подводят итоги работы за год.	формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф	Осуществлять поиск необходимой информации, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	формирование познавательной и информационной культуры, формирование ответственного отношения к обучению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов	Занятие-игра

7. Материально – техническое обеспечение

Литература для учителя

1. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
3. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
4. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
5. Профильное обучение. Элективные курсы. Химия для гуманитариев 10, 11 классы. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2006.
6. Химия. Проектная деятельность учащихся. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2007.
7. Химия в быту. А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. «Химия», 1981.
8. Химия вокруг нас. Ю. Н. Кукушкин. М., «Высшая школа», 1992.
9. <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов.
10. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
11. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК.
12. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
13. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
14. <http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие науки химии.

Литература для учащихся

1. Аликберова Л.Ю., Н.С. Рукк. Полезная химия: задачи и истории.– М.:Дрофа,2006
2. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М., 1992.
3. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М., 1986.
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2006.
5. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. – М., 1985.
6. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия вокруг нас. – М., 1987.

Средства обучения:

1. компьютер
2. проектор
3. коллекции веществ
4. наборы для моделирования молекул
5. приборы и реактивы

8. Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения курса ученик должен:

знать / понимать:

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** химическая связь, вещество, классификация веществ, химическая реакция, классификация реакций;

уметь:

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **характеризовать:** связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат - ионы;
- **вычислять:** массовую долю вещества в растворе;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.